

## 東クイーンモードランド観測計画シンポジウム報告

楠 宏\*・吉田 栄夫\*

### Summary of the Symposium on the East Queen Maud Land Research Programme, 25 September, 1979, Tokyo

Kou KUSUNOKI\* and Yoshio YOSHIDA\*

は し が き

昭和54年9月25日、国立極地研究所が主催する「東クイーンモードランド観測計画シンポジウム」が同所において開かれた。このシンポジウムの目的は、日本南極地域観測隊によって1981年(第23次隊)以降、主として東クイーンモードランドにおいて雪氷および地学の研究を推進することにある。雪氷部門はエンダビーランド西部からやまと山脈にかけての調査を行い、1979年から3年計画の「極域気水圏観測計画(POLEX-South)」に一部の研究者が参加し、主として大気・氷床の相互作用の研究を行っている。地学部門においては、夏期に露岩地域の調査を行ってきたが、1979年から3年計画で「昭和基地を中心とする地域の地殻構造の総合解析」の研究に従事している。これらの研究計画の終了後の方向付けのために両部門の研究者が集まり、従来の研究成果の検討を行い、今後の研究課題を検討し、実行に際しての雪氷・地学両部門の整合性を検討したものが、このシンポジウムである。

このシンポジウムに先立って学会等での個人レベルでの研究計画の検討がすでに行われており、国立極地研究所における専門委員会、運営協議員会議等でもさらに検討がなされ、この観測計画の大綱は昭和55年6月25日に開催された第69回南極地域観測統合推進本部総会において承認された。このシンポジウムのプログラムと講演内容お

よび討論の概要をここに集録した。参加者は約50名であった。

#### プログラム

あいさつ 国立極地研究所次長 村山雅美

1. 地学総合報告 座長 松本恒夫(山口大)

1.1. 東クイーンモードランドの地質

白石和行

コメンテーター

木崎甲子郎, 吉田 勝

1.2. 東クイーンモードランドの地形

森脇喜一

コメンテーター

藤原健蔵

1.3. 東クイーンモードランドの地下構造

神沼克伊

コメンテーター

伊藤 潔, 伊神 輝

2. 氷床のダイナミックス

座長 西尾文彦(極地研)

2.1. 南極氷床の流動と安定性 成瀬廉二

2.2. 氷床の内部構造 松田益義

コメンテーター

東 晃, 前野紀一, 加藤喜久雄

3. 氷床と環境 座長 渡辺興亜(名大)

3.1. 南極氷床の堆積環境 山田知充

3.2. 積雪表面層の形成過程 佐藤和秀

3.3. 氷床ボーリングコアからみた気候変動

\* 国立極地研究所(国立極地研究所専門委員会幹事). National Institute of Polar Research, 9-10, Kaga 1-chome, Itabashi-ku, Tokyo 173.

藤井理行

観測計画

コメンテーター 樋口敬二, 若濱五郎

話題提供 木崎甲子郎, 東 晃,

4. 総合討論 座長 楠 宏 (極地研)

渡辺興亜

南極の地球科学像と東クイーンモードランド

## 1.1. 東クイーンモードランドの地質

白石和行 (国立極地研究所)

東クイーンモードランド地域の地質学的研究は、ソ連隊によるものが多く、主としてその成果に基づいて、本地域の地質の略述と今後の問題点の指摘を試みる。東方エンダービーランドには、その中央部に **Napier Complex** が分布し、周辺部に **Reyner Complex** がある。**Napier Complex** は下部始生代とされ、 $40 \pm 0.2$  億年の世界最古の年代が得られているが、**Reyner Complex** については時代ははっきりせず、始生代もしくは原生代と意見が分かれる。西方クイーンモードランドの中核を占めるフンボルトおよびペーターマン山脈には始生代後期の **Humboldt Complex** や **Insel Complex** があり、著しいブロック構造を示す。これらの間にあるセルロンダーネ山脈は、最初ベルギー隊によって調査されたが、**Humboldt Complex** および **Insel Complex** が分布し、また南部には、これらを切る断層に沿って、緑色片麻岩相に属する変成岩が分布する。これらの岩体は何回かの活性化作用を受けたと考えられる。また、さまざまな時代の進入岩体の活動がある。やまと山脈から昭和基地周辺にかけては、上記の岩体との関係はまだ明らかではないが、5 億年頃の変動が広く認められ、それ以前の変成と併せて、重複変成作用を示す変成岩から構成されている。以上のクイーンモードランド地域を通じて、この古生代初期の変成作用—活性化作用—が広く生じたことが知られ、これをクイーンモード変動と呼ぶが、その中心地域がセルロンダーネ山脈である。一方、西クイーンモードランドでは原生代の非変成のプラットフォーム型堆積岩である **Ritscher formation** が認められ、大陸のクラトン化を示している。

これらのクイーンモードランドからエンダー

ビーランド地域にかけての、始生代、原生代、古生代初期にわたる岩体群の層序区分、変成作用の相互の対比や地質構造の地域的特徴の解明など、系統的な研究が必要である。その第一歩として、昭和基地周辺からその両側へと調査が実施されなければならない。そして、これらが東南極大陸全域の地質構造発達史上いかなる意義をもつかが重要な課題となる。

コメント

木崎甲子郎 (琉球大学)

クイーンモード変動は、南極横断山脈地域に生じたロス造山と同時代に生じている。かかる広域的な変成作用の同時的な発生のメカニズムの解明、それらと他のゴンドワナ地域との比較研究が重要である。

コメント

吉田 勝 (大阪市立大学)

リュツォ・ホルム湾地域の層序区分、地質構造と変成作用に関する研究の総括から、変成作用と構造との対応関係の詳細な研究の必要性を指摘したい。また、これらの研究方法や成果を、エンダービーランドおよびクイーンモードランドの地質研究に拡張して適用しうるか否かを試みなければならない。また、これまで全南極的視点に欠けがちであったが、グローバルテクトニクスの進展の中での南極大陸の研究という動向を重視し、南極大陸全域の地質構造発達史の解明に資せるよう、南極横断山脈や西南極の調査の機会を得たい。東クイーンモードランドは、未知の部分の多いところとして重要であるが、従来の経験に鑑み、オペレーション上の制約が大きく、調査日数が少ないことが問題であり、このようなオペレーションの改善が重要な課題であることも指摘したい。